

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2003-127957  
(P2003-127957A)

(43)公開日 平成15年5月8日(2003.5.8)

(51)Int.Cl.  
B 6 2 K 21/06

識別記号

F I  
B 6 2 K 21/06テ-マコード(参考)  
3 D 0 1 3

## 審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2002-275039(P2002-275039)  
 (22)出願日 平成14年9月20日(2002.9.20)  
 (31)優先権主張番号 01.12355  
 (32)優先日 平成13年9月26日(2001.9.26)  
 (33)優先権主張国 フランス(FR)

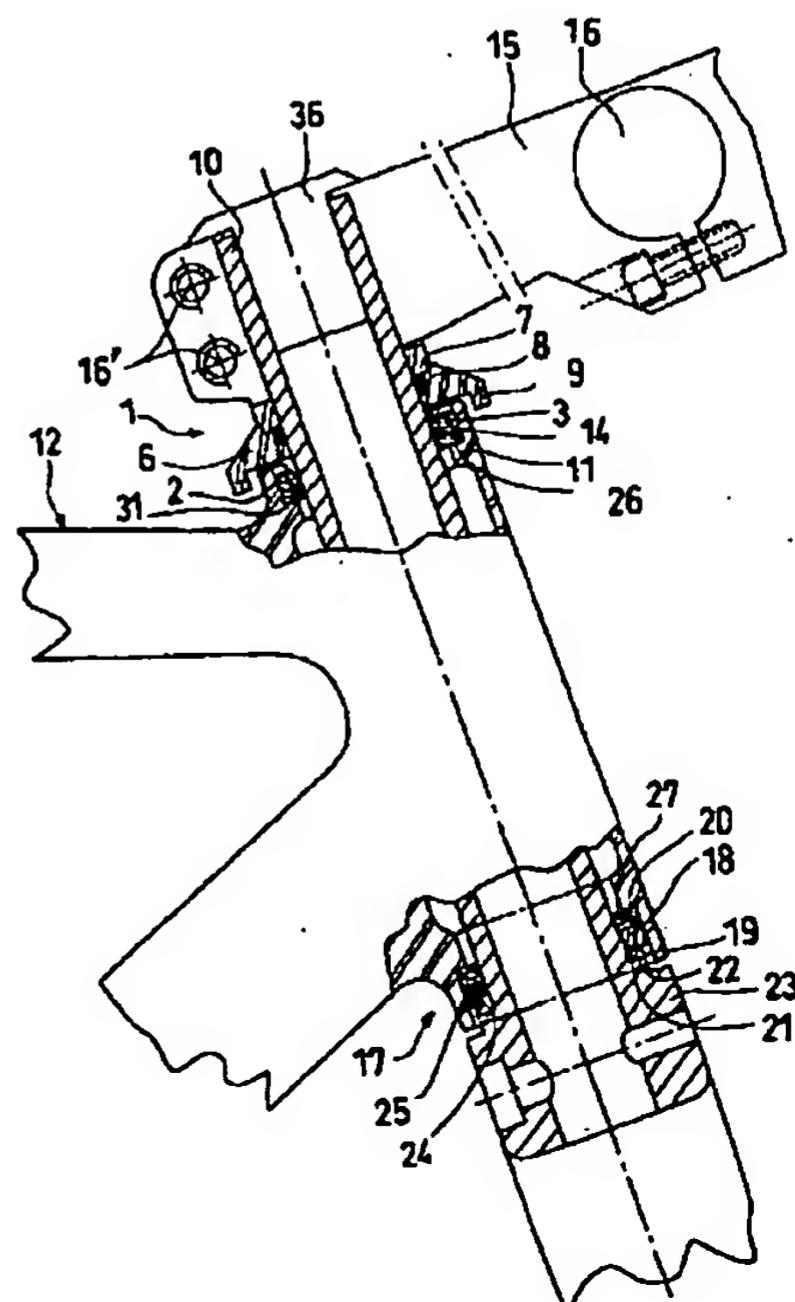
(71)出願人 599057179  
 ルック サイクル インターナショナル  
 LOOK CYCLE INTERNATIONAL  
 フランス国, エフ-58000 ネバー, リュ  
 ドウ ドクトー レベイエ 27  
 (72)発明者 クチュレ ジャン ピエール  
 フランス国 エフ-58000 ヌペール リ  
 ュ デ シャイリュー 25  
 (74)代理人 100068618  
 弁理士 尊 紹夫 (外3名)  
 Fターム(参考) 3D013 CD02

## (54)【発明の名称】自転車用ステアリングセットおよびアダプター

## (57)【要約】

【課題】他のペアリングを取付可能にし、かつ所定部品の磨耗を克服できるステアリングセットおよびアダプターを提供すること。

【解決手段】本発明は、ピボット筒体10の回転をガイドする、上側及び下側ローラペアリング2,18を含み、ステアリングソケット11内の環状凹部14,19に各ペアリング2,18を収容し、かつペアリング2,18がそれぞれ組み合う各リング3,24の支持表面上に載せられ、さらに、ステアリングソケット11の上方でピボット筒体10の回りに配置された端部リング6を含む。ローラペアリング2,18は、このペアリング2,18と環状凹部14,19の底部との間に配置されたリング形状のアダプター26,27と組み合って、異なる高さを有するローラペアリングを環状凹部14,19に適合させ、この環状凹部の高さを調整できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ピボット筒体(10)の回転をガイドするための上側ローラベアリング(2)及び下側ローラベアリング(18)を含み、各ローラベアリング(2,18)は、自転車のフレーム(12)の一部を形成するステアリングソケット(11)内に設けられたそれぞれの環状凹部(14,19)に収容され、かつ前記ベアリング(2,18)がそれぞれと組み合う各リング(3,24)の支持表面上に載せられており、さらに、ステアリングソケット(11)の上方で前記ピボット筒体(10)の回りに配置された端部リング(6)を含んでいる、自転車用ステアリングセットであって、

少なくとも1つの前記ローラベアリング(2,18)は、このベアリング(2,18)と前記環状凹部(14,19)の底部との間に配置されたリング形状のアダプター(26,27)と組み合って前記環状凹部の高さを調整し、異なる高さを有する前記ローラベアリングが前記環状凹部に適合するようにしたことを特徴とする自転車用ステアリングセット。

【請求項2】アダプター(26,27)は、一面側に、ローラベアリング(2,18)の支持表面(30)と相補的な形状の第1支持表面(28)を有し、他面側に、アダプター(26,27)が配置される環状凹部(14,19)の底面の表面上に相補的な形状の第2支持表面(31)を有することを特徴とする請求項1記載の自転車用ステアリングセット。

【請求項3】アダプター(26,27)は、その周縁部に軸方向伸長カラー(29)を含み、この軸方向伸長カラーは、ローラベアリング(2,18)に対する第1支持表面(28)を有することを特徴とする請求項1または請求項2記載の自転車用ステアリングセット。

【請求項4】前記相補的な形状(28,31)が、円錐表面を形成することを特徴とする請求項2または請求項3記載の自転車用ステアリングセット。

【請求項5】アダプター(26,27)は、分割されていることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の自転車用ステアリングセット。

【請求項6】アダプター(26,27)は、各ローラベアリング(2,18)と組み合うことを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の自転車用ステアリングセット。

【請求項7】ステアリングソケット(11)内の環状凹部(14,19)の底部に配置されるリング(26,27)によって構成され、異なる高さを有するローラベアリング(2,18)に対する前記環状凹部(14,19)の高さを調整することを特徴とする自転車用ステアリングセットのためのアダプター。

【請求項8】アダプター周縁部に、ローラベアリング(2,18)に対する支持表面を有する軸方向伸長カラー(29)を形成することを特徴とする請求項7記載のアダプター。

【請求項9】一面側に、ローラベアリング(2,18)の支

持表面(30)と相補的な形状の第1支持表面(28)を有し、他面側に、アダプター(26,27)が配置される環状凹部(14,19)の底面の表面上に相補的な形状の第2支持表面(31)を有することを特徴とする請求項7または請求項8記載のアダプター。

【請求項10】アダプター(26,27)の第1、第2支持表面(28,31)は円錐形であることを特徴とする請求項9記載のアダプター。

10 【請求項11】アダプター(26,27)を形成するリングは、分割されていることを特徴とする請求項7～9のいずれか1項に記載のアダプター。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自転車(二輪車)用ステアリングセットおよびこのステアリングセットのためのアダプターに関する。本発明のステアリングセットは、自転車のステアリングソケット内のローラベアリングを備えている形式のものである。

## 【0002】

20 【従来の技術】このようなステアリングセットは、よく知られており、自転車フレームのステアリングソケット内に配置されたピボット筒体の回転をガイドするための下側ローラベアリングと上側ローラベアリングを含んでいる。これらのローラベアリングは、ステアリングソケット内の肩部によってその範囲が定められた各凹部内に配置されている。ハンドルバーを支えるステアリングポストは、ピボット筒体の上側部分に固定され、また、ステアリングソケットに各部材が取付けられるとき、アセンブリの軸方向移動を阻止する働きをする。ピボット筒体の反対側端部には、フォークヘッドがピボット筒体上で回転可能に取り付けられており、これはアセンブリの軸方向接合手段として働く。

30 【0003】この構成は、比較的堅固であり、一方、ペダル操作中、ハンドルバーを容易に操縦することができる。しかし、ステアリングソケットの内部は、特別に加工されて、凹部に所定高さを有するローラベアリングを収容できるが、そのため、ローラベアリングの選択は、その製造業者のローラベアリングに限られる。それゆえ、このベアリングを、異なる高さを有する他のローラベアリングに置き換えることは不可能である。また、一方で、ステアリングソケット内に加工されたベアリング表面の劣化または磨耗を防止できるように構成されていない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような欠点を解決するために、本発明は、製造業者によって最初に組み込まれたローラベアリング以外の他のベアリングを取付可能にする要素を含み、かつステアリングセットの所定部品の磨耗を克服できるステアリングセットおよびアダプターを提供することを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、本発明は、各請求項に記載の構成を有する。本発明は、ピボット筒体の回転をガイドするための上側ローラベアリング及び下側ローラベアリングを含み、各ローラベアリングは、自転車のフレームの一部を形成するステアリングソケット内に設けられたそれぞれの環状凹部に収容され、かつ前記ベアリングがそれぞれ組み合う各リングの支持表面上に載せられており、さらに、ステアリングソケットの上方でピボット筒体の回りに配置された端部リングを含んでいる、自転車用ステアリングセットであって、少なくとも1つのローラベアリングは、このベアリングと前記環状凹部の底部との間に配置されたリング形状のアダプターと組み合って前記環状凹部の高さを調整し、異なる高さを有する前記ローラベアリングが前記環状凹部に適合するようにしたことを特徴としている。

【0006】本発明の他の構成によれば、アダプターは、一面側に、ローラベアリングの支持表面と相補的な形状の第1支持表面を有し、他面側に、アダプターが配置される環状凹部の底面の表面に相補的な形状の第2支持表面を有する。

【0007】さらに、このアダプターは、その周縁部に軸方向伸長カラーを含み、この軸方向伸長カラーは、ローラベアリングに対する第1支持表面を有する。また、相補的な形状が、円錐表面を形成し、また、アダプターは分割されており、各ローラベアリングと組み合う。

【0008】本発明は、また、自転車用ステアリングセットのためのアダプターを提供することを目的としており、このアダプターは、ステアリングソケット内の環状凹部の底部に配置されるリングによって構成され、異なる高さを有するローラベアリングに対する前記環状凹部の高さを調整することを特徴とする。

【0009】本発明の他の構成によれば、アダプターは、その周縁部に、ローラベアリングに対する支持表面を有する軸方向伸長カラーを形成する。また、アダプターは、一面側に、ローラベアリングの支持表面と相補的な形状の第1支持表面を有し、他面側に、アダプターが配置される環状凹部の底面の表面に相補的な形状の第2支持表面を有する。アダプターの第1、第2支持表面は円錐形である。アダプターを形成するリングは分割されている。

【0010】本発明の他の特徴及び利点は、本発明を限定するものではない2つの実施形態により、図面を参照して、その記載が明らかになる。

## 【0011】

【発明の実施の形態】図1a、1b及び図4は、本発明に従うステアリングセットの上側部分1の各部材を示す。この上側部分は、図面で概略示すようにローラを有するローラベアリングを含む上側ローラベアリング2を

備えている。

【0012】このローラベアリング2は、円錐表面4を有するロックリング3と協働し、この円錐表面は、ローラベアリング2の上部内側エッジで支持体を形成する円錐表面5に対面している。

【0013】全体に円錐外側表面を有する端部リング6は、このリングをローラベアリング2の方向に付勢することにより、ロックリング3をローラベアリング2に被せる。また、端部リング6の円錐内側表面には、スロート7が設けられ、このスロートは、Oリング8(図4参照)用の凹部を形成する。端部リング6は、更に、保護用のスカート部9を備えている。

【0014】図4は、ピボット筒体10の上側フォーク上に組み付けられる部材2、3、6を示し、このフォーク10は、自転車フレーム12の一部を形成するステアリングソケット11に連結される。

【0015】ローラベアリング2を受け入れるために、ステアリングソケット11は、上側端部に肩部12を有し、この肩部は、ステアリングソケット11の内部壁と環状凹部14を形成する。ローラベアリング2は、ピボット筒体回りの環状凹部14内に配置され、このピボット筒体の回転に対するガイド部材を構成する。

【0016】ローラベアリング2は、ピボット筒体10の上側端部の回りに僅かな隙間を有して取付けられ、かつ壁面に触れることなくステアリングソケット11を自由に回転できるようにステアリングソケット11内の凹部14に対して外側面に僅かな隙間を有する。

【0017】ローラベアリング2とピボット筒体10の間の連結は、ロックリング3によって確実となり、ロックリングが、ローラベアリング2と端部リング6の下側表面との間をロックし、端部リング6を介してピボット筒体は、自転車のハンドルバー(図示略)を受け入れる貫通孔16を設けたポスト15に突出して、ポストとともに固定用表面を形成する。このポスト15は、セットスクリュ16'を用いてカラー(つば)のような形でピボット筒体10に固定される。

【0018】図2a、2b及び図4は、本発明に従うステアリングセットの下側部分17の各部材を示す。この下側部分17は、上側部分1に対して対称配置され、同様の部材を含んでいる。

【0019】このため、ステアリングセットの下側部分17は、ステアリングソケット11の内部壁に形成され、かつこの壁内に設けられた肩部20を形成する環状凹部19内に受け入れられる、いわゆる下側ローラベアリング18を含む。

【0020】ローラベアリング18とピボット筒体10の間の連結は、ピボット筒体の下端部に形成されかつ自転車のフォーク(図示略)に連結されるフォークヘッド23上の肩部22によって構成される支持表面に結合して取り付けられたリング21によって確実となる。

【0021】リング21またはフォークコーンは、下側ローラベアリング18の円錐支持体25に載る円錐支持表面24を含んでいる。円錐部分24によって下側ローラベアリング18のセンタリングを確実にする。リングは、たとえば、図4に示すように分割されている。

【0022】ステアリングセットの上側部分1によれば、下側ローラベアリング18は、ピボット筒体10の下端の回りに僅かな隙間を有して取り付けられ、かつ自由に回転可能なステアリングソケット11の内側に設けた凹部に対して上方に僅かな隙間を有する。

【0023】図4に示した例では、ステアリング部材の全体のアセンブリにおける軸方向に支持する支持体が、ステアリングセットの上方に配置された手段により与えられている。この組み合わせでは、ポスト15の仕切りを形成する1つまたは複数の中間リング、及び上部から閉鎖するようにピボット筒体10の上側部分に最終的に上側プラグ36が取り付けられる。

【0024】アセンブリをロックする間、ロックリング3は、上側ローラベアリング2の円錐上側部分に配置され、フォーク状のピボット筒体10の上側部分を確実にガイドする。部材間に隙間を設けるために、外側リング6によって垂直方向下方の圧力が伝達される。

【0025】本発明によれば、少なくとも1つのローラベアリングが、ローラベアリング2, 18と対応する環状凹部14, 19の底部との間に配置されたリングの形状をしたアダプターと組み合う。ローラベアリングの内径は、ピボット筒体10の外径よりも大きく、その場所におけるステアリングソケット内の通路の内径よりも小さい。

【0026】図面に示す実施形態において、ステアリングセットは、このようなアダプター26, 27を含み、一方のアダプター26は、上側ローラベアリング2と組み合い、他方のアダプター27は、下側ローラベアリング18と組み合う。

【0027】各アダプター26, 27は、ローラベアリング2, 3にもたれかかる第1支持表面28を有する。この第1支持表面28は、アダプターの周縁部に設けた軸方向伸長カラー29上に配置されている。

【0028】各アダプター26, 27の第1支持表面28は、図面に示す実施形態では、円錐であり、対応するローラベアリング2, 18の相補的な形状の支持表面と接触する。このため、各アダプター26, 27は、一方側に第1支持表面28を有し、他方側にアダプターが配置される凹部14、19の底部の表面に相補的な形状の第2支持表面31を有する。

【0029】好ましくは、アダプターを形成するリングは、凹部の内径にうまく適合するように分割されている。さらに、このアダプターは、ステアリングソケットの軸線に対してローラベアリングの位置決めを確実にする。

【0030】このようにして得られたステアリングセットは、異なる高さを有するローラベアリングをこの凹部に適合させるためにローラベアリングにおける凹部の高さを調整することができるアダプターを含み、これにより、製造業者によって最初に選択されたローラベアリング以外の別のローラベアリングと置き換えることができる。

【0031】支持表面が機械加工される場合に、磨耗から生じる凹部の高さが減少するのを補正するためにアダプターを取り替えることは、容易である。同様に、アダプター自体が損傷を受けた場合、容易に交換することができる。

【0032】もちろん、本発明は、図示しかつ記載した実施形態に制限されることなく、当業者によって予想できる全ての変更例を含むものである。ローラベアリングの一方の高さにおける減少が十分である場合、ステアリングセットにおける单一のアダプターを用いることが可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、ステアリングセットの上側部分の各部材を示す概略図であり、1aは、組立て要素の分解図、1bは、組立て状態における長手方向断面を示す図である。

【図2】図2は、ステアリングセットの下側部分の各部材を示す概略図であり、1aは、組立て要素の分解図、1bは、組立て状態における長手方向断面を示す図である。

【図3】本発明に係るアダプターを構成する図2における上側要素の底面図である。

【図4】本発明に係るステアリングセットが取付けられるステアリングソケットの軸方向一部断面を示す組立図である。

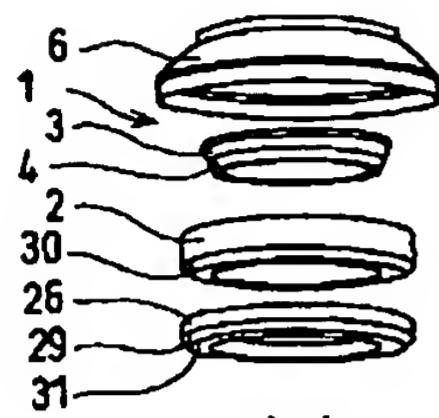
#### 【符号の説明】

1	上側部
2	上側ローラベアリング
3	ロックリング
4, 5	円錐表面
6	端部リング
7	スロート
10	ピボット筒体
11	ステアリングソケット
12	フレーム
14, 19	環状凹部
15	ポスト
17	下側部分
18	下側ローラベアリング
20, 22	肩部
26, 27	アダプター
28	第1支持表面
29	軸方向伸長カラー

31 第2支持表面

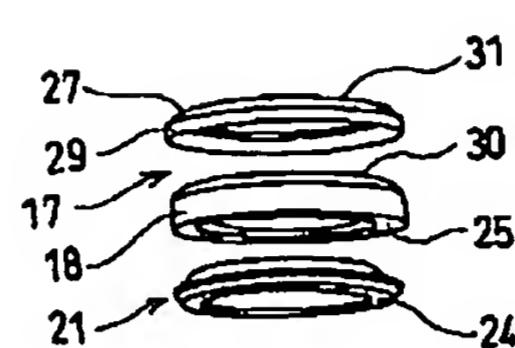
7

【図1】



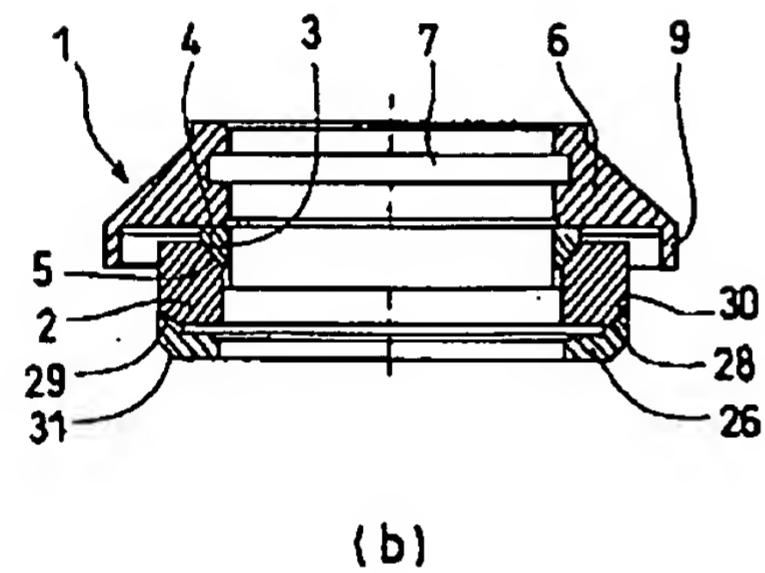
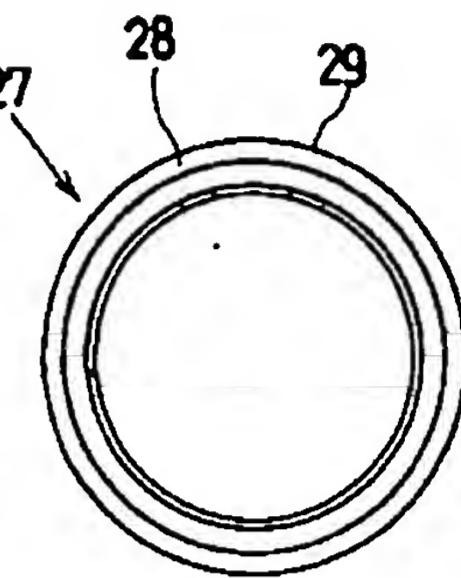
(a)

【図2】

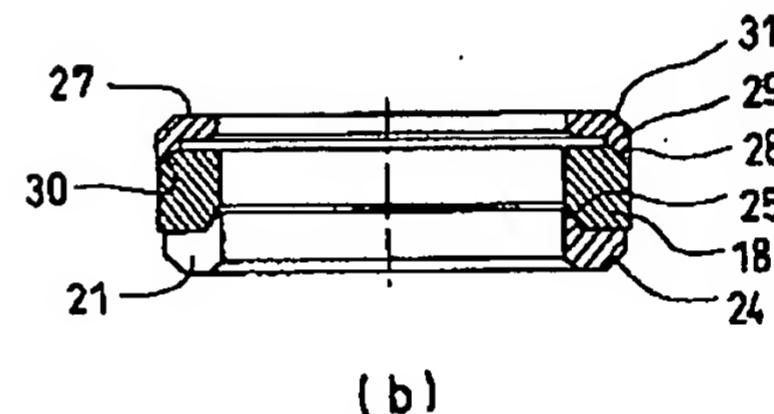


(a)

【図3】

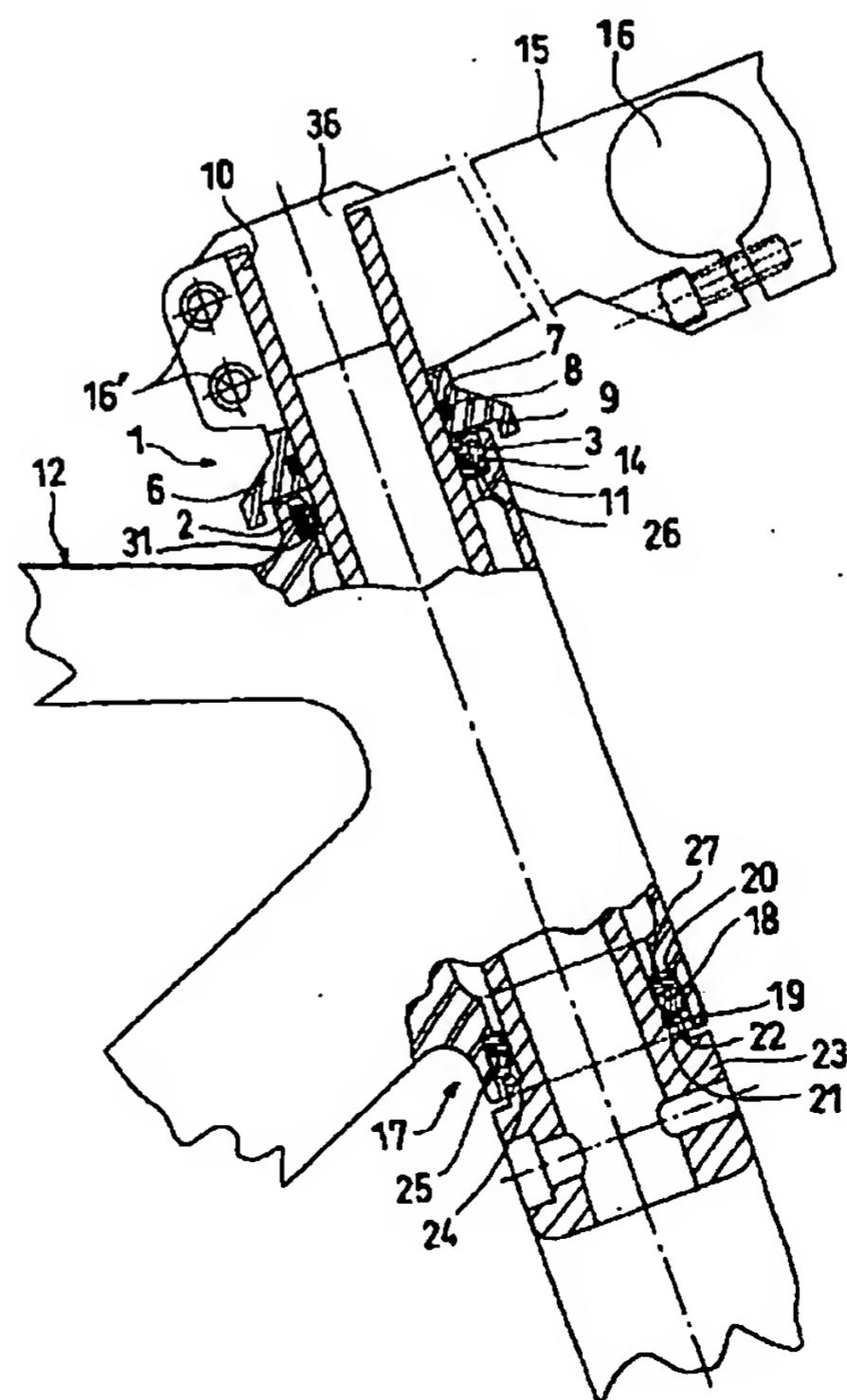


(b)



(b)

【図4】



PAT-NO: JP02003127957A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003127957 A  
TITLE: STEERING SET FOR BICYCLE AND ADAPTER  
PUBN-DATE: May 8, 2003

INVENTOR- INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
COUTURET, JEAN-PIERRE N/A

ASSIGNEE- INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
LOOK CYCLE INTERNATL N/A

APPL-NO: JP2002275039  
APPL-DATE: September 20, 2002

PRIORITY-DATA: 2001200112355 ( September 26, 2001)

INT-CL (IPC): B62K021/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a steering set and an adapter in which other bearings can be fitted, and any wear of a predetermined parts can be coped with.

SOLUTION: The steering set comprises an upper roller bearings 2 and lower roller bearings 18 adapted to guide in rotation a pivot tube 10, each bearing 2, 18 is received in a respective annular recessed part 14, 19 provided within a steering post 11, each bearing 2, 18 is associated with a respective ring 3, 24 itself resting on a support surface, and an end ring 6 surrounded the pivot tube 10 above a steering socket 11. The roller bearings 2 and 18 are associated with adapters 26 and 27 in the form of rings disposed

between the bearings 2 and 18 and the bottom of the annular recessed parts 14 and 19 so as to adjust the height of the annular recessed parts so as to adapt it to the roller bearings having different height.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**